

S.J.  
#2 418-02  
Priority Paper  
PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF:

Hiroaki Sato

ATTY DKT NO.: 00449.00012  
Group Art Unit: TBD  
Examiner: TBD

SERIAL NO.: TBD

FILED: February 27, 2002

FOR: Mobile Communication Apparatus

J1046 U.S. PRO  
10/086867  
03/04/02  


SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Dear Sir:

Transmitted herewith is a certified copy of Japanese Application No. P2001-60697, filed March 5, 2001, on which a claim to priority was made under 35 U.S.C. §119 in the above-captioned application.

The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority document.

Respectfully submitted,

By:   
Joseph M. Potenza  
Registration No. 28,175

Dated: March 4, 2002

BANNER & WITCOFF, LTD.  
1001 G Street, N.W.  
Eleventh Floor  
Washington, D.C. 20001-4597  
(202) 508-9100

**Reg. No. 49,024**

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

J1046 U.S. PRO  
10/086867  
03/04/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年 3月 5日

出願番号

Application Number:

特願2001-060697

出願人

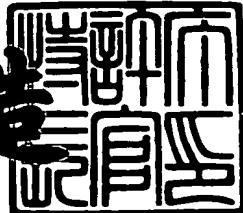
Applicant(s):

株式会社東芝

2001年 5月 31日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3050986

【書類名】 特許願  
【整理番号】 A000100332  
【提出日】 平成13年 3月 5日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 H04B 7/00  
【発明の名称】 通信装置  
【請求項の数】 6  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝日  
野工場内  
【氏名】 佐藤 裕明  
【特許出願人】  
【識別番号】 000003078  
【氏名又は名称】 株式会社 東芝  
【代理人】  
【識別番号】 100058479  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 鈴江 武彦  
【電話番号】 03-3502-3181  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100084618  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 村松 貞男  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100068814  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 坪井 淳  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 発着信に必要な情報を持つ IC カードを挿入して発着信動作を行う通信装置であって、

前記 IC カードを識別する IC カードユニーク番号を読出して管理する IC カードユニーク番号管理手段と、

ネットワークから報知される報知情報に含まれる位置情報を取得して管理するネットワーク位置情報管理手段と、

前記 IC カードユニーク番号管理手段が読み出す IC カードユニーク番号と、前記ネットワーク位置情報管理手段が取得する位置情報を比較する位置情報比較手段と、

前記位置情報比較手段の比較結果に基いて、着信呼び出しを受けたときの動作を設定する装置動作設定手段と

を具備することを特徴とする通信装置。

【請求項 2】 前記装置動作設定手段は、前記位置情報比較手段の比較結果に加えて、発信者番号を参照して通信装置が行う動作を設定することを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

【請求項 3】 前記装置動作設定手段は、前記位置情報比較手段の比較結果に加えて、日付や時間を参照して通信装置が行う動作を設定することを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

【請求項 4】 前記装置動作設定手段は、前記位置情報比較手段の比較結果が一致しない場合に、通話料金が着信者負担である旨の表示を行うことを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

【請求項 5】 前記装置動作設定手段は、前記位置情報比較手段の比較結果が一致しない場合に、装置を留守番モードに設定することを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

【請求項 6】 前記位置情報は、少なくとも前記 IC カードを契約した事業者の国番号を含むことを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は通信装置に関し、特に、発着信に必要な情報を含むICカードを挿入して発着信動作を行う通信装置に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

ヨーロッパで規格化されたGSM (Global system for mobile communication) では、SIM (Subscriber Identity Module)と呼ばれるICカードが必須となっている。このSIMカードには、発着信に必要な認証アルゴリズムや電話番号等が含まれており、このカードをGSM規格の携帯端末に挿入することで携帯端末は本来の電話の機能である発着信が可能となる。つまりこのカードが挿入されていない状態では、携帯端末からの発信や着信が出来ない規格となっている。この考えは次世代携帯電話と呼ばれているIMT-2000 (International Mobile Telecommunication system 2000) でも引き継がれてきており、USIM (User Subscriber Identity Module) カードとして標準化が進められている。USIMカードには、GSMのSIMカードと同様に、発着信に必要な認証アルゴリズムや電話番号、更にUSIMになって初めてサポートされる電話帳などの種々の情報がファイル (File) と言う形で含まれている。

## 【0003】

図6はUSIMカード内のファイル構成例を示す図であり、MF (1)、EF PL (2)、DF TELECOM (3)、EF ICCID (4)、EF1 (5)、EF2 (6)、EFx7、ADF2 (8)、EF1 (9)、EF2 (10)、EF3 (11)、EF4 (12)、DF1 (13)、EFy (14)、EF DIR, ADF1, ADF2 (15)、ADF1 (16)、EF1 (17)、EF2 (18)、DF1 (19)、EFz (20)、EF3 (21)、EF4 (22)、EF5 (23)等のファイルが含まれている。ここで、MFはMaster File、DFはDedicated File、ADFはApplication Dedicated File、EFはElementary Fileである。このEFのうちEF\_IMSIはUSIMごとの固有の

番号が含まれている。

【0004】

EF\_IMSIは図7に示す様に、MCC/MNC/MSINの3つからなる。MCC (Mobile Country Code) は、USIMカードを契約したMNCで示されるキャリアの国番号を示す。MNC (Mobile Network Code) は、USIMカード契約者（加入者）が契約したキャリア番号を示す。MSIN (Mobile Subscriber Identification Number) は、USIMカード契約者（加入者）が契約したキャリア毎のユニークなシリアル番号を示す。つまり、EF\_IMSIには、USIMカードごとにどの国に属するどのキャリアと契約したのかが書き込まれることになる。

【0005】

IMT-2000の通話料金の体系は、国際ローミングの場合は着信者負担となることが予想される。図8は、国際ローミングの例を例示している。ユーザB所有の携帯端末Bに日本のキャリアと契約したUSIMカード (USIM-B) が挿入されているとする。よってEF\_IMSIのMCCには日本の国番号コードが記入される。携帯端末Bの電話番号が<090-0123-4567>とすると、AさんがBさんに発呼する場合はBさんが世界中のどこにいるか不明なので、Bさん所有の携帯端末Bの電話番号<090-0123-4567>にBさん所有のUSIMカードの国番号を（=日本の国番号である“81”）を加えて<81+090-0123-4567>とダイヤリングする必要がある。

【0006】

図8の具体例に従って、通話料金の負担状況を説明する。AさんがBさんに<81+090-0123-4567>と発呼した場合、その呼はUSIMカードの国番号に示されている国（今の場合は日本=ホームロケーションレジスタ）に繋がる。このホームロケーションレジスタから、Bさんがいる韓国までは国際ローミングにより繋がる。この場合通話料金の負担は、“Aさんの居場所→ホームロケーションレジスタ”は発信者負担（つまり、Aさん負担），“ホームロケーションレジスタ→Bさんの居場所”は着信者負担（つまり、Bさん負担）となる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

上記の様に国際ローミングによる着信が発生した場合は、通話料金を着信者が負担する必要がある。このため、場合によっては着信不用の通話に対しても通話料金を支払う必要が出てくるという問題が発生する。

【0008】

本発明はこのような課題に着目してなされたものであり、その目的とするところは、国際ローミングによる着信時の装置を自動的に所定の状態に設定することにより、着信不要の通話に対する着信者の通話料金を必要最小限とすることが可能な通信装置を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、第1の発明は、発着信に必要な情報を持つICカードを挿入して発着信動作を行う通信装置であって、前記ICカードを識別するICカードユニーク番号を読み出して管理するICカードユニーク番号管理手段と、ネットワークから報知される報知情報に含まれる位置情報を取得して管理するネットワーク位置情報管理手段と、前記ICカードユニーク番号管理手段が読み出すICカードユニーク番号と、前記ネットワーク位置情報管理手段が取得する位置情報を比較する位置情報比較手段と、前記位置情報比較手段の比較結果に基いて、着信呼び出しを受けたときの動作を設定する装置動作設定手段とを具備する。

【0010】

また、第2の発明は、第1の発明に係る通信装置において、前記装置動作設定手段は、前記位置情報比較手段の比較結果に加えて、発信者番号を参照して通信装置が行う動作を設定する。

【0011】

また、第3の発明は、第1の発明に係る通信装置において、前記装置動作設定手段は、前記位置情報比較手段の比較結果に加えて、日付や時間を参照して通信装置が行う動作を設定する。

【0012】

また、第4の発明は、第1の発明に係る通信装置において、前記装置動作設定手段は、前記位置情報比較手段の比較結果が一致しない場合に、通話料金が着信者負担である旨の表示を行う。

【0013】

また、第5の発明は、第1の発明に係る通信装置において、前記装置動作設定手段は、前記位置情報比較手段の比較結果が一致しない場合に、装置を留守番モードに設定する。

【0014】

また、第6の発明は、第1の発明に係る通信装置において、前記位置情報は、少なくとも前記ICカードを契約した事業者の国番号を含む。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。図1は本発明の一実施形態に係る通信装置としての携帯端末99の構成を示す図であり、ICカードユニーク番号管理手段101と、ネットワーク位置情報管理手段102と、位置情報比較手段103と、端末動作設定手段104と、ハードウェアコントロール(HWC)部105と、RF部106とを備えている。

【0016】

携帯端末99には発着信情報を含むICカードを着脱自在に装着可能であり、IMT-2000ではUSIMと呼ばれるICカードが用いられる。ICカードユニーク番号管理手段101は、USIMカード100内に含まれるICカードユニーク番号を読み出し管理する機能を備えており、USIMカード100のEF(Elementary File)の中からEF\_IMSI情報を読み出して管理する機能ブロックである。

【0017】

このEF\_IMSI情報は図7を参照して前記したように、USIMカード100を契約したキャリアが属する国番号(以下MCCと呼ぶ)及び契約キャリア番号(以下MNCと呼ぶ)を含む。ICカードユニーク番号管理手段101は、

このE F \_ I M S I の中のM C C / M N C を保存する。

【0018】

また、ネットワーク側から周期的に報知される報知情報の1つにマスター情報ブロックがある。このマスター情報ブロックにも、同様にM C C とM N C が含まれている。これは、今報知している情報は、どの国のどのキャリアが報知しているのかを示すものである。このネットワーク側から通知されるキャリア情報は、R F 部107及びハードウェアコントロール（H W C ）部106を通じてネットワーク位置情報管理手段102に通知される。ネットワーク位置情報管理手段102は、通信装置が属しているネットワークから報知される報知情報に含まれる位置情報を取得して管理する機能を備えている。

【0019】

位置情報比較手段103は、I C カードユニーク番号管理手段101とネットワーク位置情報管理手段102に保存されているM C C 及びM N C の読み出しを行い、予め決定されているM C C / M N C の組合せによる携帯端末99の動作を検索する。

【0020】

例えば図2に示すように、E F \_ I M S I から読み出したM C C とM N C の組合せ情報と、ネットワークからの報知情報から解析したM C C とM N C の組合せ情報に対応して、携帯端末99が動作する対応テーブルを持っている。この例では、例えば携帯端末99に“(M C C 、M N C ) = (日本、A社)”のU S I M カード100を挿入してこの携帯端末99を韓国に持ち込んだ場合、報知情報から得られる“(M C C 、M N C ) = (韓国、B社)”を認識すると、携帯端末99の動作設定として、この対応テーブルから「液晶画面に“国際ローミング中”表示」を読み出し、読み出した動作結果を端末動作設定手段104に通知する。端末動作設定手段104は、通話料金が着信者負担になることを着信者に対して知らせるために、携帯端末99の液晶画面に“国際ローミング中”的表示を行うように動作を設定する。着信者はこの表示を見て通常着信とするかあるいは電源をO F F する等の処置により通常着信をさせないかを選択することができる。また、“国際ローミング中”に加えて着信番号をも表示した上で着信者に選択させるよう

にしてもよい。

【0021】

また他の例として、携帯端末99に“（MCC、MNC）=（日本、C社）”のUSIMカード100を挿入してこの携帯端末99を台湾に持ち込んだ場合、報知情報から得られる“（MCC、MNC）=（台湾、D社）”を認識すると、端末の動作設定として、この対応テーブルから「端末での留守番モード」を読み出し、読み出した動作結果を端末動作設定手段104に通知する。端末動作設定手段104は、携帯端末99に「端末での留守番モード」を行うように動作を設定する。さらにこのような設定に加えて、留守番モードになったことを液晶画面に表示してもよい。

【0022】

さらに他の例として、携帯端末99に“（MCC、MNC）=（ドイツ、E社）”のUSIMカード100を挿入してこの携帯端末99を香港に持ち込んだ場合、報知情報から得られる“（MCC、MNC）=（香港、F社）”を認識すると、端末の動作設定として、この対応テーブルから「ネットワーク側での留守番モード」を読み出し、読み出した動作結果を端末動作設定手段104に通知する。端末動作設定手段104は、携帯端末99に「ネットワーク側での留守番モード」を行うように動作を設定する。さらにこのような設定に加えて、留守番モードになったことを液晶画面に表示してもよい。

【0023】

上記の説明では（MCC、MNC）の組合せで端末動作を決定したが、図3に示すように（MCC）のみで端末動作を決定しても良い。また“端末の動作設定”は、ユーザが任意に選択／設定可能なものである。

【0024】

さらに本実施形態の端末動作設定手段104は、位置情報比較手段103で設定された動作を、ある条件が成立した場合に変更することが可能である。すなわち、着信した電話番号を解析しその電話番号に従って位置情報比較手段103から端末動作設定手段104に通知された動作を変更する。

【0025】

例えば図2に示す、“E F \_ I M S I のM C C / M N C 情報の組合せ”が(M C C, M N C) = (日本、C社)”、“報知情報から得られるM C C / M N C 情報の組合せ”が“(M C C, M N C) = (台湾、D社)”だとしても、図4に設定されている“特定発信者番号”で着信した場合、端末動作設定手段104は、“携帯端末での留守番モード”を解除して、そのときの“特定発信者番号”に対応する動作（例えば特定発信者番号が090-123-4567の場合には“通常着信”の動作）を行うように設定する。

#### 【0026】

また、端末動作設定手段104は、図4に示す特定発信者番号の代わりに、図5に設定されている、日時／時間による動作を携帯端末99に設定するようにしてもよい。

#### 【0027】

なお、上記した“端末の動作設定”は、ユーザが任意に選択／設定可能である。

#### 【0028】

上記した実施形態によれば、携帯端末99に挿入されているU S I Mカード100に含まれるU S I M契約時の国番号(M C C)や契約キャリアコード(M N C)と、ネットワークからの報知情報に含まれる国番号やキャリアコードの比較に基いて、国際ローミングによる着信時の端末を自動的に所定の状態に設定するようにしたので、着信不要の通話に対する着信者の通話料金を必要最小限とすることができる。

#### 【0029】

また、上記した実施形態では、本発明を携帯端末に適用した場合について説明したが、これに限定されず例えばデータ通信カードにも適用することができる。

#### 【0030】

##### 【発明の効果】

本発明によれば、国際ローミングによる着信時の装置の動作を自動的に所定の状態に設定するようにしたので、着信不要の通話に対する着信者の通話料金を必要最小限とすることができます。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態に係る通信装置としての携帯端末99の構成を示す図である。

【図2】

E F \_ I M S I のM C C / M N C 情報とマスター情報のM C C / M N C 情報に  
対応した端末動作一覧の例を示す図である。

【図3】

E F \_ I M S I のM C C 情報とマスター情報のM C C 情報に対応した端末動作  
一覧の例である。

【図4】

特定着信番号時の端末動作一覧の例を示す図である。

【図5】

日付／時間による端末動作一覧の例を示す図である。

【図6】

U S I M カード内のファイル構成例を示す図である。

【図7】

E F \_ I M S I の構成を示す図である。

【図8】

国際ローミングの例を説明するための図である。

【符号の説明】

99 携帯端末

100 U S I M カード

101 I C カードユニーク番号管理手段

102 ネットワーク位置情報管理手段

103 位置情報比較手段

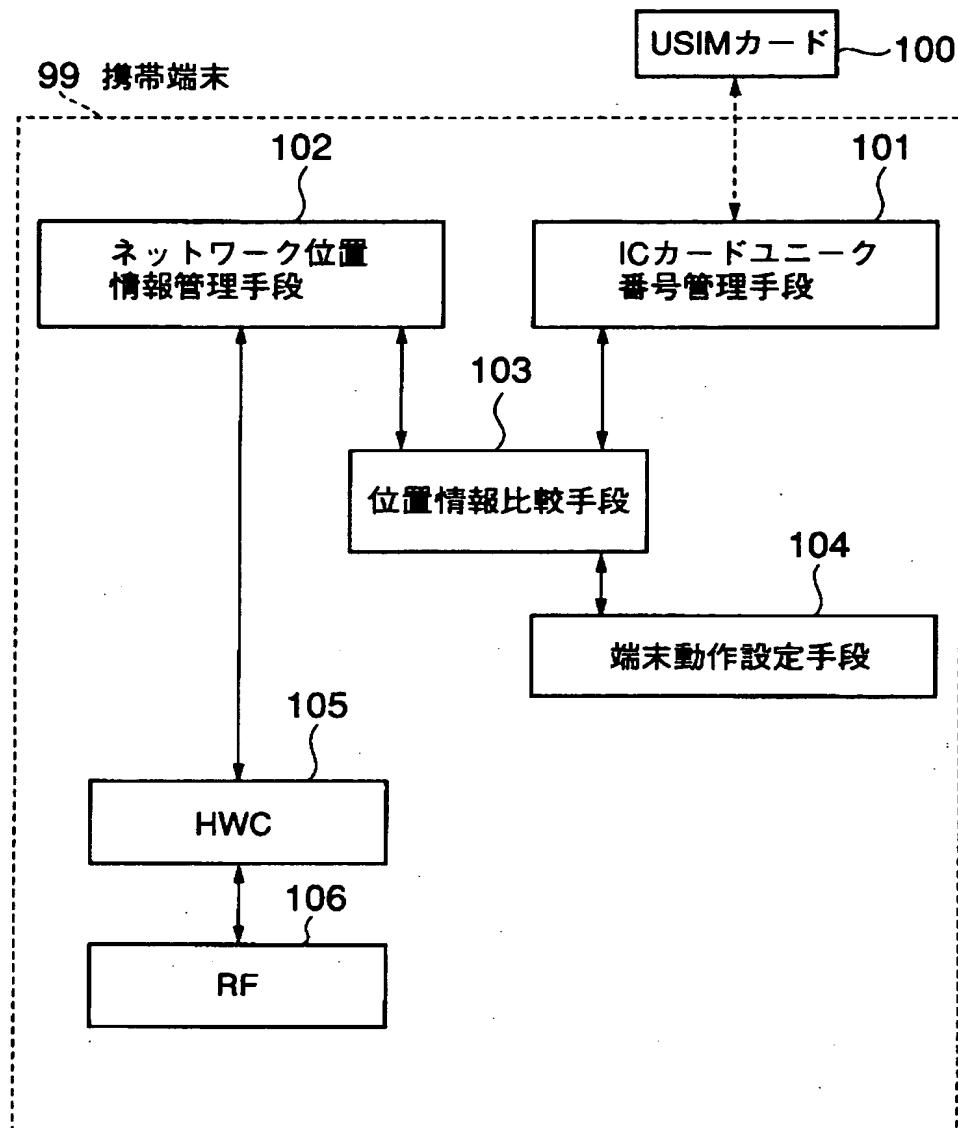
104 端末動作設定手段

105 ハードウェアコントロール (H W C) 部

106 R F 部

【書類名】 図面

【図1】



【図2】

| EF_IMSI のMCC/MNC情報 | マスター情報 のMCC/MNC情報 | 端末の動作設定         |
|--------------------|-------------------|-----------------|
| (日本/A社)            | (韓国/B社)           | 画面に“国際ローミング中”表示 |
| (日本/C社)            | (台湾/D社)           | 端末での留守番モード      |
| (ドイツ/E社)           | (香港/F社)           | ネットワーク側での留守番モード |

(A)

【図3】

| EF_IMSIのMCC情報 | マスター情報のMCC情報 | 端末の動作設定         |
|---------------|--------------|-----------------|
| (日本)          | (韓国)         | 画面に“国際ローミング中”表示 |
| (日本)          | (台湾)         | 端末での留守番モード      |
| (ドイツ)         | (香港)         | ネットワーク側での留守番モード |

(B)

【図4】

| EF_IMSIのMCC/MNC情報とマスター情報の<br>MCC/MNC情報との対応から決まる端末<br>の動作設定 | 特定発信者番号                      | 特定発信者番号の場合の端末の<br>動作設定 |
|--|------------------------------|------------------------|
| センターでの留守番モード   | 090-123-4567<br>090-234-5678 | 通常着信                   |
| センターでの留守番モード   | 090-345-6789                 | 端末での留守番モード             |

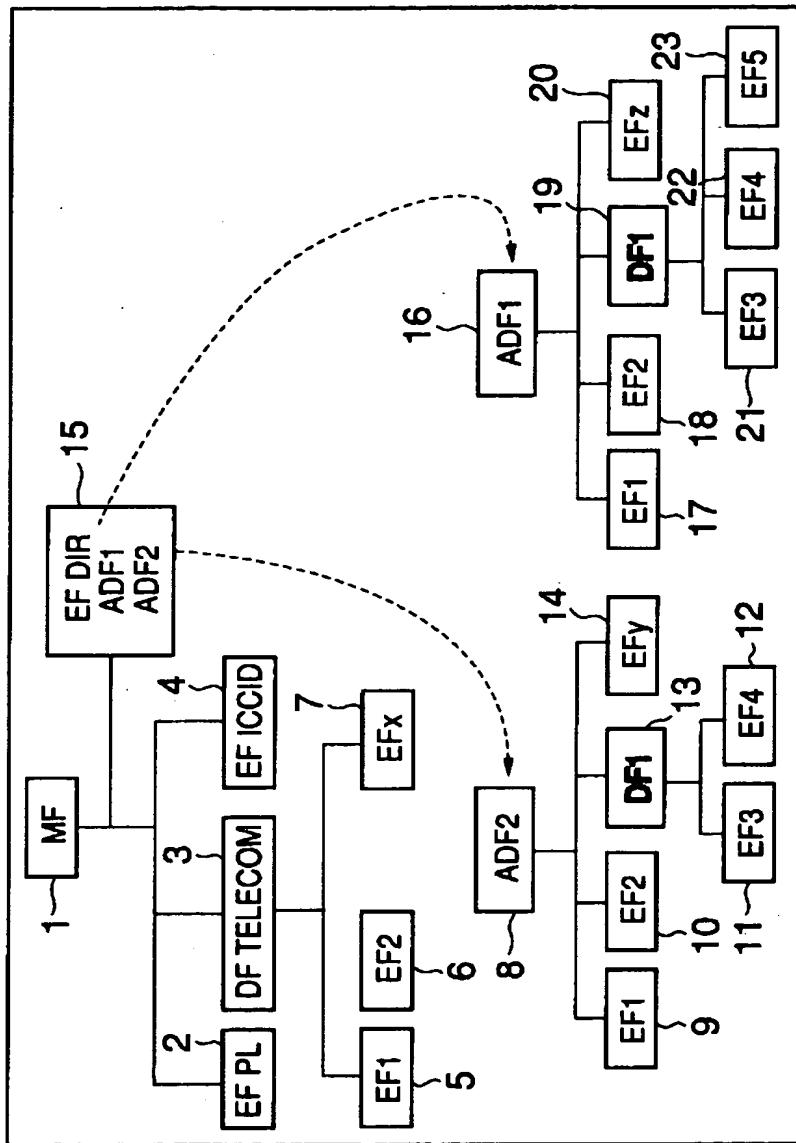
(C)

【図5】

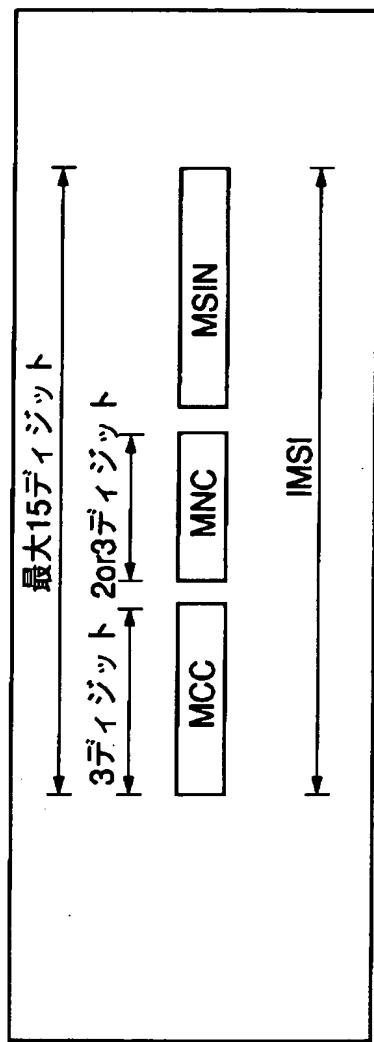
| EF_IMSIのMCC/MNC情報とマスター情報の<br>MCC/MNC情報との対応から決まる端末<br>の動作設定 | 日付／時間設定    | 特定発信者番号の場合の端末の<br>動作設定 |
|--|------------|------------------------|
| 端末での留守番モード   | 8:00-17:00 | 通常着信                   |
| 端末での留守番モード   | 土曜日／日曜日    | 通常着信                   |

(D)

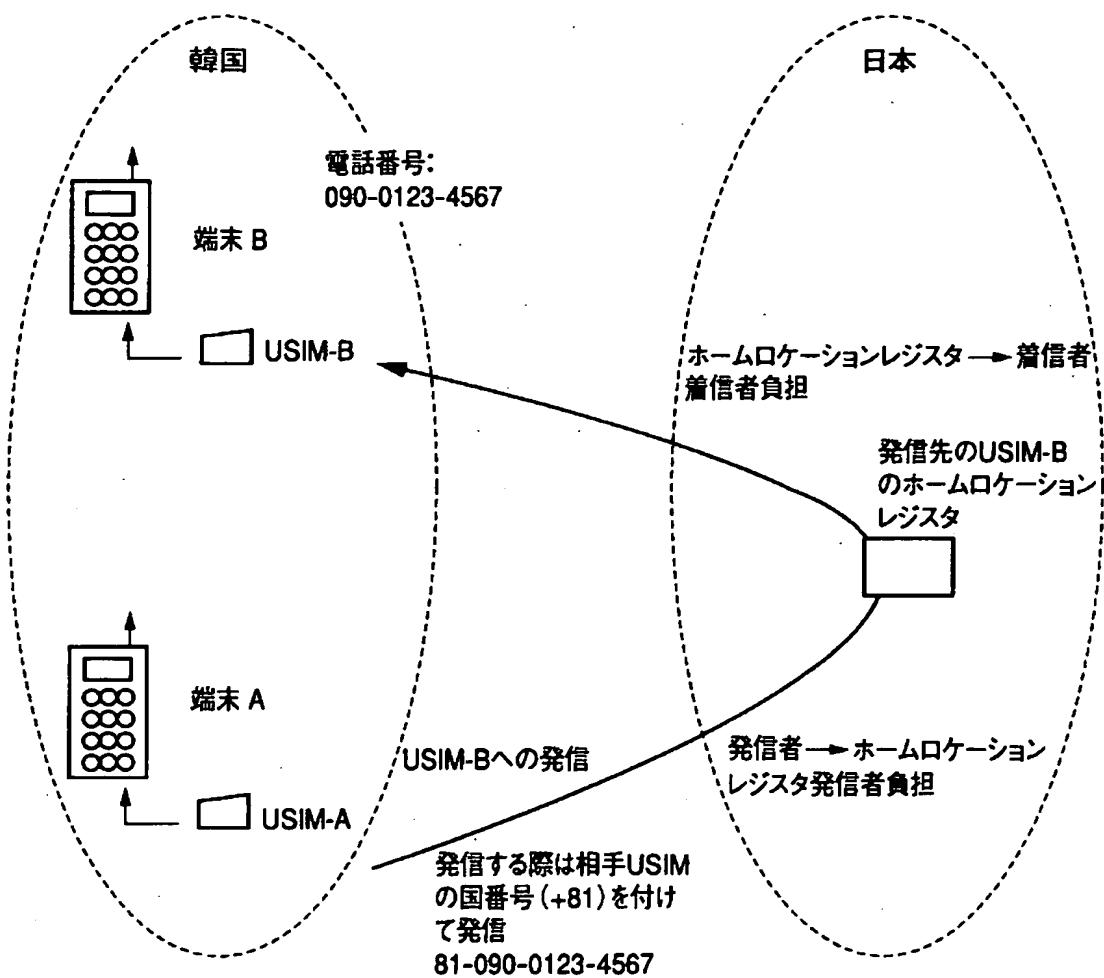
【図6】



【図7】



【図8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 着信不要の通話に対する着信者の通話料金を必要最小限とすることができる通信装置を提供する。

【解決手段】 発着信に必要な情報を持つICカード（USIMカード100）を挿入して発着信動作を行う通信装置であって、ICカードを識別するICカードユニーク番号を読み出して管理するICカードユニーク番号管理手段101と、ネットワークから報知される報知情報に含まれる位置情報を取得して管理するネットワーク位置情報管理手段102と、ICカードユニーク番号管理手段101が読み出すICカードユニーク番号と、ネットワーク位置情報管理手段102が取得する位置情報を比較する位置情報比較手段103と、位置情報比較手段103の比較結果に基いて、着信呼び出しを受けたときの動作を設定する端末動作設定手段104とを具備する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日 1990年 8月22日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

氏 名 株式会社東芝